

総合的な治水・利水対策 について（報告）

（天竜川水系郷土沢川）

平成14年12月

長野県治水・利水ダム等検討委員会

郷土沢川部会

目 次

はじめに	1
1 部会における検討事項	2
(1) 治 水	
(2) 利 水	
(3) 環 境	
2 現 状	2
(1) 治 水	
(2) 利 水	
(3) 地下水	
(4) 森 林	
(5) 自然環境	
3 審議内容と論点の検証	4
(1) 上水道計画	
(2) 洪水対策	
(3) 土砂流出抑制策	
(4) 森林保全	
(5) 基本高水流量	
(6) 自然環境保全	
(7) 財 政	
(8) 住民参加について	
(9) 行 政	
(10) その他	
4 対策案	8
(1) 基本条件	
(2) 対策案	
(3) 主な利点と欠点	
5 公聴会	10
(1) 流域住民の意見・提案	
6 まとめ	11
(1) 費用比較	
(2) 課 題	
(3) まとめ	

付属資料：治水・利水対策に要する費用

：郷土沢川部会審議経過

はじめに

本部会は、一級河川郷土沢川及び芦部川（部会では、「あしぶかわ」と呼称）流域における総合的な治水・利水対策について広く住民の意見を聴き、部会案を作成し委員会へ報告することを目的とし、平成14年4月22日の第1回部会から15回の部会と1回の公聴会を経て、報告書を取りまとめるに至った。

郷土沢川は、芦部川の支川であり、百田地区で芦部川と合流している。芦部川は、大鹿村と豊丘村にはさまれた伊那山地に源を發し、芝平地区で長沢川と合流し天竜川に注ぐ流路延長5.8km、流域面積16.8km²の河川である。

下流域の平地部は、天井川を形成し、主要地方道伊那生田飯田線と天竜川との間に位置する村道竜東一貫道路の整備により、その周辺には役場をはじめその他公共施設や家屋、商店、工場などが昨今集中してきている。

中流域は河岸段丘を形成し、田園風景をそのまま残す田畑、果樹園地帯である。また上流域では、豊かな森林を形成し、森林面積は、民有林948ha、国有林417haの全体1,365haである。

過去の洪水被害を辿っていくと、芦部川は古くからたびたび水害を起こしている河川である。中でも人々の記憶に残るのは昭和36年のいわゆる「36災（さぶろくさい）」であり、被災後災害関連事業により現在の堤防護岸が形づくられた。近年でも昭和58年に金山地区等で護岸決壊、また平成3年には西部地区で護岸決壊などの災害が発生している。

このように、芦部川最下流部での災害の危険性は著しく、よって芦部川を含めた全体の治水安全度の確保が必要となっている。

一方、豊丘村の上水道は、北部、南部及び堀越長沢簡易水道にて構成されており、特に生活貯水池郷土沢ダム計画に関連する北部簡易水道は、現在4箇所井戸水を水源としているが、これら全ての井戸水から「硝酸性窒素」「亜硝酸性窒素」が検出され、一部の井戸水は、濃度が高く水質基準（10mg/l以内）を超過している。このため比較的濃度の薄い井戸水により希釈して水道水を供給しているが、治水とともに早急な水源確保が、生活に直結した重要な課題となっている。

このような現状を受け、郷土沢川部会では、郷土沢川及び芦部川流域における総合的な治水・利水対策について審議を重ねてきた。

1 部会における検討事項

(1) 治水

郷土沢川及び芦部川において、洪水被害を防止するための対策を検討する。

(2) 利水

現在井戸水から取水している豊丘村北部簡易水道用水を確保するための水源対策を検討する。

(3) 環境

治水・利水対策のみならず、豊かな自然を保全し、地域の住民に愛されるような河川環境を創出したい。

2 現 状

(1) 治水

芦部川(郷土沢川)は、「河川砂防技術基準(案)(昭和51年改定新版)」によると河川の重要度がD級に区分されている。同基準に基づくと計画規模は $1/50 \sim 1/10$ となるが、想定氾濫区域内の人口、資産の集中や土地利用形態等を鑑み、県内類似河川との整合を図り、治水安全度は $1/30$ とされている。

さらに、 $1/30$ の治水安全度で雨量・流出解析を行い、計画降雨量、基本高水流量については 200 mm/日 、芦部川中平基準点で $138 \text{ m}^3/\text{s}$ としている。

現行のダム計画は、この基本高水流量に対し、ダム計画地点で $22 \text{ m}^3/\text{s}$ のうち $19 \text{ m}^3/\text{s}$ を調節することにより、また天竜川合流地点では $15 \text{ m}^3/\text{s}$ を調整し、計画高水流量を $127 \text{ m}^3/\text{s}$ とするものである。

これに付随する河川改修計画は、ダムによる洪水調節後の局所的な流下能力不足の区間約 $L = 1.3 \text{ km}$ の改修を図る計画である。

なお、本事業(生活貯水池整備事業)の進捗率は、全体事業費 110 億円に対し、約 13% であり、うち工事用道路については約 98% に達している。

(2) 利水

豊丘村北部簡易水道

北部簡易水道は、平成13年度最大取水量1,714m³/日を4箇所の井戸水源でまかなっている。

河野第二、河野第三、田村第三及び林第二水源は、天竜川沿いに位置し、ポンプにより各配水池へ送水し、そこから各地域へ給水している。

北部簡易水道計画(認可)では、平成15年には最大給水量を1,750m³/日、水源取水量を1,850m³/日としており、このうち郷土沢ダムから1,000m³/日、他の4箇所の井戸から850m³/日を取水し、硝酸・亜硝酸性窒素が検出されている井戸水からの取水量を減らす計画としている。

農業用水

郷土沢川の合流点から天竜川の合流点までの芦部川に、10箇所、かんがい面積で合計68haの農業用水の取水堰がある。天竜川の段丘及び低地の水田等への用水供給分は、全体の8割に相当する56haとなる。残りは山間部の農地12haのかんがい用である。現在、これらは全て、慣行水利権である。

(3) 地下水

現在の豊丘村の主要水源は、天竜川の沖積低地にあたる県道伊那生田飯田線より下の水田地帯に掘られた井戸となっている。比較的多くの世帯(北部簡易水道世帯の約半分)が自家用の井戸を所有しているが、硝酸・亜硝酸性窒素の値が基準値を超える井戸もある。水道水源に使用している4本の井戸のうち、河野第二水源、河野第三水源及び田村第三水源は、基準値(10mg/l以内)を満たしているが、林第二水源は、平成10年より基準値以上を示し、現在も増加する傾向にある。

(4) 森林

郷土沢ダム計画地の上流域216haの内99.5%が森林であり、保安林率62%で全てが水源涵養保安林となっており、この地域の森林による有効貯留量は、降雨量に換算して98~142mmと推定されている。

現在、集水区域の森林状況は良好であり、森林の持つ災害防止機能は十分に発揮している。また、森林の状況の違いにより、渇水期には、芦部川より郷土沢川の水量が安定していると言われている。

(5) 自然環境

県が行っている自然環境調査によると、芦部川本川及び郷土沢ダム計画地周辺の環境は山間溪流、里山環境、平地及び農耕地など変化に富んでおり、比較的良好な自然環境が保たれている。建設予定地周辺にはクマタカ、オオタカ、ハチクマ等の絶滅が危惧されている猛禽類の飛翔が確認されているが、現在までの調査では、営巣・繁殖は確認されていない。なお、平成14年度においても継続して調査を実施している。また、豊丘村指定天然記念物のミヤマトサミズキが流域で確認されている。

3 審議内容と論点の検証

本部会では、検討委員会で整理を行った論点に対して、各委員の考えを追加し、論点毎に審議・検証を重ねた。

(1) 上水道計画

利水ワーキンググループ(以下「WG」という。)の報告に基づき、計画給水人口及び計画給水量の検証を行い、認可計画(平成15年度最大給水量1,750m³/日)の妥当性を確認した。

水道水源に含まれている硝酸・亜硝酸性窒素の水質改善方法は、他水源による希釈や新たな水源に転換することが一般的であること。また、水質汚染の原因を究明する必要があることを確認した。

また、一部の村内公共施設で行われている中水の利用を図ることも検討したが、多岐にわたる施設の整備費用は算出不能であった。

一方、松川町との境にある1級河川間沢川を水源とする提案や水源調査を行い新たな水源を探查する提案は、水利権の問題や費用と時間が掛かることなどで困難であることを確認した。

他に、利水専用ダムによる取水の検討は、村の財政負担が余りに大きいこと、砂防堰堤からの取水の検討は、制度的課題や不安定な貯留水について、水利権が許可されないことが判明した。

代替案策定に向けて検討を重ねてきた中で、硝酸・亜硝酸性窒素を電気透析法で除去できる施設が実働していることが判明し、全国の実施例について、検証を行った。

一方、ダムによる水源についても、ダムからの取水方法や水質について、検証を行った。

上記の経過を踏まえながら、審議した結果をまとめる。

硝酸・亜硝酸性窒素に汚染された地下水の水質改善は、全国でも検証段階であり、具体的な方法が確立された場合に取り入れることを検討する必要がある。

水質汚染の原因を究明することは今後も必要であり、村民が協力できる体制づくりなどが必要である。

電気透析法にて、井戸から汲み上げた水道水源に含まれる硝酸・亜硝酸性窒素を除去する施設は、積極的に利用することが必要である。現在も中水利用等の節水意識が高いが、今後も更に節水意識の向上を図る必要がある。

水源調査の実施については、今後も、村民と十分に相談を行い、論点を深めていきたい。

郷土沢川の水を水道水源として活用したい。

ダムを建設した場合、堀立地区の一般廃棄物最終処分場から浸み出た地下水とダム貯水池との関係を調査する必要がある。

住民への費用負担という点で、水道料金への跳ね返りを検証する必要がある。

田中知事の公約にある『水直し』で県の「新たな水資源開発の助成制度」による支援を要請すべきである。

(2) 洪水対策

社会的経済的重要性、想定される被害の形態、全国及び本支川のバランス等を考慮して、郷土沢川では確率規模（治水安全度）を30年とした。なお、36災害は、概ね200年の確率規模であると確認した。

現地調査で確認しながら、主な地点の流下能力を検証し、中流域から下流域までの河道改修方法を検討した。

現在、河川改修においても自然環境に配慮した工法を採用していることを確認した。

上記の経過を踏まえながら、審議した結果をまとめる。

計画規模は、30年に1度の割合で起こる程度の洪水に対応できる計画とする。

昭和58年以降の洪水状況を鑑みると、金山地籍から天竜川合流点までの区間の河川改修を早期に実施して欲しい。

予想以上の降雨による災害に備えて、洪水ハザードマップや予報体制・避難体制等のシステム作りが必要である。

(3) 土砂流出抑制策

上流域の現地調査の際、国有林内の治山工事が緊急性・地元要望等を踏まえながら計画的に実施されていることを確認しながら、上・中流域からの土砂、流木の流出対策が必要であることを確認した。

また、郷土沢川の上流域の地質、崩落状況を観察し、ダムへの堆砂量の検証を行った。

ダム湛水池の地質について、松島信幸委員より報告を受けた。

上記の経過を踏まえながら、審議した結果をまとめる。

上流から下流の全流域に渡り、竹林等の倒木に対する対策を講じ、土砂流出対策が必要である。

ダム湛水池周辺の地質は、花崗岩の深層風化帯であり、急速に風化・マサ化しやすい。

(4) 森林保全

森林ワーキンググループ(以下「WG」という。)の報告により、森林の保水能力及び水源涵養機能の検証を行った。現地調査の際、国有林の良好な管理体制により崩壊地が減少していることを確認した。

中流から下流部にわたる民有林に対して、維持管理の必要性を確認した。また、将来における森林の保全対策を検討した。

上記の経過を踏まえながら、審議した結果をまとめる。

森林の持つ、保水能力は治水・利水面で一定の効果があり、森林保全については十分力を入れるべきである。

崩壊状況、シカ等の野生鳥獣による被害及び松くい虫被害等を常に把握する体制が必要である。

木材の活用方法を考えながら、民有林の整備を図ることが、森林保全に繋がる。

(5) 基本高水流量

基本高水の流量の決定における降雨パターン採用方法の妥当性を検証した。また、過去の洪水被害がどのような降雨パターンの下で起きたのか検証をした。また、36 年の経験から治水安全度を確率規模30年以上にしてほしいという意見もあった。

上記の経過を踏まえながら、審議した結果をまとめる。

計画規模は、30年に1度の割合で起こる程度の洪水に対応できる計画とする。

基本高水流量は、基準点(中平地区)で $138\text{ m}^3/\text{s}$ とする。

(6) 自然環境保全

環境調査の結果を踏まえながら、森林景観や河川生態系への影響を検証した。また、現在も環境調査を継続中であることを確認した。

上記の経過を踏まえながら、審議した結果をまとめる。

郷土沢川周辺は、芦部川流域の中でも自然環境が豊かであり、ダム建設による自然環境の負荷が大きい。

ダム建設により人工湖ができ、観光等から見ても良く、また新たな自然環境の創出も期待できる。

(7) 財政

財政ワーキンググループ(以下「WG」という。)の報告により、治水・利水対策案について県及び村の財政負担を検証した。また、「長野県財政改革基本方針」並びに本年11月に公表された「中期財政試算」により長野県の財政が逼迫していることを認識した。なお、ダムによる水道取水の場合は、当面、基金(積み立て)の活用により水道料金の値上げは考えていないと豊丘村からの回答があった。

(8) 住民参加について

検討委員会での論点を基本にして、部会委員にて論点整理を行った。また明確な対策案に至る前に、公聴会を開催し、関係する流域の住民から意見を聴いた。しかし、公聴会の意見をどこまで部会報告へ反映していくのか結論がまとまらなかった。

(9) 行政

平成12年7月27日付けの平成12年度長野県公共事業評価監視委員会(以下「評価監視委員会」という。)の意見である「郷土沢ダム事業の継続」と「流域からの土砂流出を防止するため、関係機関と連携を図り森林保全に努めるとともに、湛水に伴う貯水池周辺斜面の表層崩壊対策を検討する」について検証した。

また、県知事選挙の結果を踏まえて、部会の審議結果がどのように尊重されるのか危惧する意見もでた。

上記の経過を踏まえながら、審議した結果をまとめる。

田中知事の選挙公約にある『水直し』で県の「新たな水資源開発の助成制度」による支援を要請すべきである。

(10) その他

松島信幸委員から、ダムサイト及び集水域は、生田花崗岩の深層風化帯に入り、湛水をした場合には湛水域の斜面において、全面崩壊が急速に進展するとの報告を受けた。また、基礎岩盤は、ダム建設に支障がないとの見解が示された。

上記の経過を踏まえながら、審議した結果をまとめる。

ダム湛水池の表層崩壊対策は、評価監視委員会の指摘事項でもあり、ダム建設の場合には検討する必要がある。

4 対策案

(1) 基本条件

対策は、以下の基本条件にて策定されている。

治水

計画規模は、30年に1度の割合で起こる程度の洪水に対応できる計画とし、基本高水流量は、基準点（中平地区）で $138\text{ m}^3/\text{s}$ とする。

ダムによる、よらないに関わらず、金山地籍から天竜川合流点までの区間の河川改修や護岸改修を早期に必要とする。また、今後の全流域の状況を考慮しながら、土砂流出対策を検討する。

利水

豊丘村北部簡易水道計画に基づき、平成15年における水源取水量は、 $1,850\text{ m}^3/\text{日}$ とする。

(2) 対策案

以上の基本的条件を満足し安全で安心できる総合的な治水・利水対策案として、次の3案が提案され、これに基づき審議を行った。

A案（ダムによる案：現計画）

治水：多目的ダム＋河川改修

利水：河川水（多目的ダム）＋地下水（既存の井戸）

治水については、ダムと堤防の引堤による恒久的な河川改修を行う。改修区間は、延長約1.3kmとなる。

利水については、豊丘村北部簡易水道の平成15年での水源取水量 $1,850\text{ m}^3/\text{日}$ のうち、ダムで $1,000\text{ m}^3/\text{日}$ を確保し、残り $850\text{ m}^3/\text{日}$ は、既存井戸を含む地下水に求める。

利水に関しては、水の需要に比べて流量が十分でない河川水から農業

用水などを確保した上で新たな水利権を取得することが可能である。

B 案（ダムによらない案）

治水：応急河川改修

利水：河川水（南部簡易水道水源として予定されている虻川の水量の一部を転用）+ 地下水（既存及び新たな井戸）

治水については、現況の護岸を極力活かし、かつ家屋等の移転を極力無くすよう、安価で応急的な河川改修（嵩上げ・一部引堤）を行う。流下能力の不足する区間は、延長約 1.8 km であり、このうち背後地の土地利用状況等を勘案して改修が必要とされる延長は、約 1.5 km となる。

利水については、豊丘村北部簡易水道の平成 15 年での水源取水量 1,850 m³/日のうち、南部簡易水道水源として予定されている虻川の水量 1,000 m³/日から 430 m³/日を転用し、残り 1,420 m³/日は、既存井戸と新たな井戸を含む地下水に求める。同時に、必要に応じて井戸に硝酸・亜硝酸性窒素を除去する施設を設置する。

C 案（ダムによらない案）

治水：応急河川改修

利水：地下水（既存及び新たな井戸）

治水については、B 案と同様である。

利水については、豊丘村北部簡易水道の平成 15 年での水源取水量 1,850 m³/日のうち、既存井戸と新たな井戸を含む地下水に求める。同時に、必要に応じて井戸に硝酸・亜硝酸性窒素を除去する施設を設置する。

(3) 主な利点と欠点

上記の 3 案について、論点整理と併せながら、具体性や実現性を考慮し、それぞれ主な利点と欠点を整理した。

A 案（ダムによる案）

- ダムの洪水調節による、下流地域の治水効果
- 洪水時の異常な土砂流出や流木を防御
- 観光拠点として、ダム貯水池の活用
- ダムによる自然環境への負荷

ダム湛水池の風化し易い地質に起因する堆砂によるダム機能の低下

ダムからの水源取水は、自然流下方法であり、経済的水質に不安のある水源の転化による安全な水道水の供給

湧水時の安定した河川維持流量の確保とかんがい用水への補給

B案(ダムによらない案)

ダム事業より安価な応急河川改修計画

自然環境への負荷が軽減

状況に応じ、洪水時の異常な土砂流出や流木を防ぐ対策が必要

虻川の取水は、南部簡易水道水源のみの取水については既得水利権者が了解

北部簡易水道への連結については、新たに虻川の既得水利権者の了解が必要

北部簡易水道への連結は、既存井戸の希釈による水質改善が可能

現在の水道実施計画(認可)の変更が必要

硝酸・亜硝酸性窒素の除去施設の検証と新設

C案(ダムによらない案)

ダム事業より安価な応急河川改修計画

自然環境への負荷が軽減

状況に応じ、洪水時の異常な土砂流出や流木を防ぐ対策が必要

豊富な地下水源の利用

硝酸・亜硝酸性窒素の除去施設の検証と新設

硝酸・亜硝酸性窒素による汚染拡大の心配

新たな地下水源への可能性と将来の水源枯渇の心配

現在の水道実施計画(認可)の変更が必要

5 公聴会

(1) 流域住民の意見・提案

12回に及ぶ部会を重ねたが、明確な対策案に至らないまま公聴会を開催した。予め17人の公述申し込みがあり、当日1人の欠席があったが、当日での公述申し込みが3人おり、計19人の意見・提言を聴いた。

ダムによらない治水・利水を望む住民の主な意見等は、12人から述べられ、

郷土沢ダムの治水効果が少ないこと、自然環境への負荷が大きいこと、ダムの堆砂が予想以上に進むと心配されること、豊富な地下水に対して、硝酸・亜硝酸性窒素を除去する施設を活用することなどが公述された。

一方、ダムによる治水・利水を望む住民の主な意見等は、7人から述べられ、

36 災の経験者にとっては、ダムに効果が期待できること、汚染された地下水よりもきれいな郷土沢川の水を飲みたいこと、村の長年の念願であったことなどが公述された。

6 まとめ

(1) 費用比較

最終的な対策案に至らなかったが、財政 WG の報告によれば、各案の試算は以下のとおりである。

治水・利水対策案について

ア A 案(ダムによる案)

治水対策について、概算費用を試算すると、ダム建設費約 9.6 億円と河川改修費約 1.7 億円を合わせて合計約 11.3 億円である。この財源は、河川改修費が国庫補助事業で実施した場合は、国庫補助分と交付税措置分を合わせ約 8.0 億円、県の負担分(一般財源)約 3.2 億円、その他(利水負担金(豊丘村))約 1 億円であり、県単独事業で実施した場合は、国庫補助分と交付税措置分を合わせ約 6.9 億円、県の負担分(一般財源)約 4.3 億円、その他(利水負担金(豊丘村))約 1 億円である。

同様に、利水対策について、概算費用を試算すると、初期投資については、ダム建設に係わる利水者負担金及び新施設費約 2.4 億円である。この財源は、国庫補助分と交付税措置分を合わせ約 1.3 億円、県の補助分と利水者負担分(豊丘村)を合わせ約 1.1 億円である。なお、100 年間(ダムで確保している堆砂容量と同じ 100 年間で算出期間と仮定した場合)で、ダム建設に係わる利水者負担金、新施設費とその更新費及び維持管理費を合わせ約 9.2 億円である。この財源は、国庫補助分と交付税措置分を合わせ約 4.5 億円、県の補助分と利水者負担分(豊丘村)を合わせ約 4.7 億円である。

イ B案(ダムによらない案)

治水対策について、概算費用を試算すると、応急河川改修費約8億円である。この財源は、全て県の負担分(一般財源)約8億円である。

同様に、利水対策について、概算費用を試算すると、初期投資については、新施設費約2.1億円である。この財源は、国庫補助分と交付税措置分を合わせ約1.0億円、県の補助は無く、利水者負担分(豊丘村)約1.1億円である。なお、100年間(A案と同様)で、新施設費とその更新費及び維持管理費を合わせ約1.13億円である。この財源は、国庫補助分と交付税措置分を合わせ約5.2億円、県の補助は無く、利水者負担分(豊丘村)約6.1億円である。

ウ C案(ダムによらない案)

治水対策について、B案と同様に応急河川改修費約8億円である。この財源は、全て県の負担分(一般財源)約8億円である。

同様に、利水対策について、概算費用を試算すると、初期投資については、新施設費約2.5億円である。この財源は、国庫補助分と交付税措置分を合わせ約1.4億円、県の補助は無く、利水者負担分(豊丘村)約1.1億円である。なお、100年間(A案と同様)で、新施設費とその更新費及び維持管理費を合わせ約1.44億円である。この財源は、国庫補助分と交付税措置分を合わせ約6.4億円、県の補助は無く、利水者負担分(豊丘村)約8.0億円である。

なお、除去施設は、必要に応じ設置するものとするが、上記イ及びウの試算は、全ての井戸に除去施設を設置した場合の最大値である。

(2) 課題

それぞれの対策案について、課題を整理すると以下のとおりである。

治水・利水対策案について

ア A案(ダムによる案)

県財政が逼迫している状況の中で、当面1.13億円の建設費用を捻出することは、大変困難と判断でき、工事着手については、先送りが懸念される。その場合の流域住民の安全を考えるに今まで通りの維持管理の継続や洪水ハザードマップの作成と公表などのソフト対策の充実が必要となる。

また、ダム工事着手が先送りされる場合の危険箇所の河川改修を優先するとともに、南部簡易水道への虻川の水利権許可については、速やかに実施すべきである。

イ B案(ダムによらない案)

応急的な河川改修案は、県の財政が逼迫している状況の中であっても、優先的かつ早急に建設着手ができるよう県が速やかに実施すべきである。利水対策については、南部簡易水道水源として虻川からの取水ができることが大前提であるため、虻川の水利権の許可を得る必要がある。また、北部簡易水道への連結には、新たに虻川の既得水利権者の了解が必要である。

水道事業者としての豊丘村は、ダムによらない案の場合、村の将来も含め財政負担が増えることから県からの財政支援を強く望んでいる。

なお、虻川からの取水については、郷土沢ダムからの取水に関わりなく、既存の南部簡易水道の水源対策として村が計画し、県に水利権許可を申請している段階である。虻川の水量の一部を北部簡易水道に転用するにあたり、水道実施計画(認可)の変更とともに、水利権許可を得る必要がある。

ウ C案(ダムによらない案)

利水対策については、井戸を新設することが大前提であるため、水文調査などを実施する必要がある。また、豊丘村の地下水源は豊富であろうとされているが、新たに求める水源の硝酸・亜硝酸性窒素の汚染や将来の水源枯渇等の課題について、判断できる明確な方向を示す必要がある。さらに除去施設についても、浄化によって生成された廃棄物の処理や維持経費など村の財政負担が伴うことから、調査費用も含め県からの財政支援を強く望んでいる。

(3)まとめ

部会委員の積極的な姿勢のもとで、8ヶ月にも及ぶ部会での審議を行い、部会の目的でもある治水・利水対策について住民の意見を聴き、村、県とともに審議を重ねた本部会は、画期的なものであった。

この審議を通じ、汚染されている井戸水の原因を探り、住民参加のもとに将来にわたって対応策を講じること、節水意識をさらに高めていくこと、新たな水源の確保について、ダムによる場合でも将来の課題であることは、部会委員の共通認識として確認された。

最終的に部会の中では、「ダムによる治水・利水対策案」を支持する委員は半数以上おり、一方「ダムによらない治水・利水対策案」としてB案及びC案が出され、BとCを組み合わせていくことが提言され検討を行ったが、対策案の一本化を図ることができなかった。

従って、本部会では、治水・利水対策においては、「ダムによる案」と「ダムによらない案」の2案を報告することとなった。

両論併記になった背景には、ダムに代わるB案については、虻川から取水し南部簡易水道と北部簡易水道を連結する場合の水利権の問題、B案、C案ともに除去施設で対応することへの不安、C案での水源の可能性や将来水源枯渇の不安、村の財政負担への課題など部会として明確に判断でき得ないこともある。

さらに、汚染されている水道水源は、飲料水に適するようすなわち基準値以内に汚染物質を除去すればよいのではないかという考えがあるが、本部会では、ダムによらないいかなる方法を駆使しても、可能性があれば豊富な水量を維持し、かつ清流でもある郷土沢川の水を飲みたいという気持ちは共通した認識であり、村民の素直な意見でもある。しかし、これについては、農業用水などの確保の問題もあり、具体的な対策を構築するまでには至らなかった経過がある。

こうした経過を踏まえ報告書をまとめるに当たり、今後の郷土沢川の治水・利水対策の決定手法について意見が出され、部会として検討した。

それは、郷土沢ダム計画は生活貯水池ダムであり、利水に対する思いが強いことから、特に利水対策は村民にとって将来にわたる課題であり、住民投票やアンケートなどの手法により、村民の民意で判断すべきである。この住民投票等の実施に当たっては村が行うべきであり、県としては結論を出す前にこうした手法を尊重し、協力するべきである。

特にその場合、村の財政負担、新規水源となる井戸や除去施設の可能性について、県が村と協力のもと、早急に明確にした上で行う必要がある。

なお、治水・利水対策は住民にとって将来を左右する課題であり、今回15回行った部会の検討を糧として住民参加による治水・利水対策協議会（仮称）などに発展させていくことも必要である。

最後に、検討委員会の答申並びにそれを受けての県の結論が如何なるものになろうとも、豊丘村住民及び部会特別委員に対する説明責任を果たしていただきたいことを強く望むものである。

各治水対策案に要する費用(郷土沢川)

(金額単位:億円)

工種	概算金額	財源				その他 (利水者 負担金等)	適用事業	備考
		国庫補助	起債		県費 (一般財源)			
			交付税措置あり	交付税措置なし				
ダム+河川改修案								
ダム+河川改修(補助)案	113.2	80.1		32.2		0.9		
ダム建設費(補助)	95.7	68.7		26.1		0.9	多目的ダム建設(現行)	H14以降残額 基本高水 中平地点Q=138m ³ /s
・治水費		50.0% 47.4	22.5% 21.3	22.5% 21.3	5.0% 4.8			
	94.8	68.7		26.1				
・利水者負担金								利水者から県に対して支払われるもの
	0.9					0.9		
河川改修費(補助)		50.0% 8.8	15.0% 2.6	30.0% 5.3	5.0% 0.8		広域基幹河川改修	ダム有り計画高水 中平地点Q=123m ³ /s、 補助採択の可否、時期等は国の判断による
	17.5	11.4		6.1				
ダム+河川改修(県単)案								
ダム+河川改修(県単)案	113.2	68.7		43.6		0.9		
ダム建設費(補助)	95.7	68.7		26.1		0.9	多目的ダム建設(現行)	H14以降残額 基本高水 中平地点Q=138m ³ /s
・治水費		50.0% 47.4	22.5% 21.3	22.5% 21.3	5.0% 4.8			
	94.8	68.7		26.1				
・利水者負担金								利水者から県に対して支払われるもの
	0.9					0.9		
河川改修費(県単)		0.0% 0.0	0.0% 0.0	0.0% 0.0	100.0% 17.5		県単河川改修 一般財源	ダム有り計画高水 中平地点Q=123m ³ /s、
	17.5			17.5				
応急河川改修案								
河川改修(県単)案	7.5	0.0		7.5				
河川改修費(県単)		0.0% 0.0	0.0% 0.0	0.0% 0.0	100.0% 7.5			基本高水 中平地点Q=138m ³ /s 部会委員の提案による条件 ・目標の治水安全度を1/30 ・安価で応急的な河川改修案を作る ・現況の護岸を極力活かす ・家屋等の移転を極力なくす
	7.5			7.5				

* 上記金額は、現地の詳細な測量・調査に基づくものではないため、概算である。
 * 補助率、起債充当率はH14年4月現在であり、交付税措置率は未確定である。今後変更される可能性がある。
 * 適用事業については、現行事業以外は、採択の可否が不明なため想定である。

ダム中止に伴い必要となる可能性のある措置に要する費用(郷土沢川)

(金額単位:億円)

工種	概算金額	財源				適用事業	備考	
		国庫補助	起債		県費 (一般財源)			その他 (利水者 負担金 等)
			交付税措置あり	交付税措置なし (一般財源)				
応急河川改修案								
応急河川改修案	0.4又は不明	0.0		0.4又は不明				
過年度国庫補助金の返還		0.0%	0.0%	0.0%	100.0%		国の判断による。	
	0.0又は7.2				7.2			
上記項目に係る加算金		0.0%	0.0%	0.0%	100.0%		H14年度に返還する場合。 〔(各年度の補助金×10.95%)×経過年〕	
	0.0又は3.8				3.8			
調査施設撤去費		0.0%	0.0%	0.0%	100.0%		調査用横坑閉塞等。	
	0.1				0.1			
工事用道路対策費		0.0%	0.0%	0.0%	100.0%		事業中止による切土法面処理等。	
	0.3				0.3			
過年度利用起債の一括返還		0.0%	0.0%	0.0%	100.0%		事業箇所ごとの借入先を特定できないため、借入金等を確定できず繰上償還額は不明とする。	
	0.0又は不明				0.0又は不明			

* 上記金額は、現地の詳細な測量・調査に基づくものではないため、概算である。

* 過年度分の国庫補助金等の額は、H13年度までの集計値。

* 補助率、起債充当率はH14年4月現在であり、交付税措置率は未確定である。今後変更される可能性がある。

* 適用事業については、現行事業以外は、採択の可否が不明なため想定である。

利水水量配分案

別紙(3)

(単位：m3/日)

			豊丘村北部簡易水道水量配分							豊丘村南部簡易水道水量配分								
			河野第二 (井戸)	河野第三 (井戸)	田村第三 (井戸)	林第二 (井戸)	郷土沢 ダム	伴野 (井戸)	虻川 (河川 水)	新しい深井戸に頼 る不足分	北部計	伴野 (井戸)	小園 (井戸)	南部第一 (井戸)	南部第二 (井戸)	虻川 (河川 水)	南部計	
H10 最大取水実績			318	298	624	439	0			必要 深井戸数	1,679							
H13 最大取水実績			309	387	805	213	0			1井戸当り 350~400と 計算	1,714	285	215	154	128	0	782	
ダムによる案	利水対策 (1)	郷土沢ダム による水道 水源の確保	200	200	250	200	1,000				1,850	予備 242	予備 188	廃止 159	予備 200	1,000	1,000	
ダムによらない案	利水対策 (2)	南部簡易水道 水源の一部を利用	200	200	250	廃止			430	770	2基	1,850	242	188	廃止 159	予備 200	570	1,000
	利水対策 (3)	新たな井戸 による水道 水源を確保	200	200	250	廃止				1,200	4基	1,850	予備 242	予備 188	廃止 159	予備 200	1,000	1,000

この水量配分については、あくまでも概算であり、検討を進めていく過程で変更の可能性有り。

井戸掘削の位置については、仮定した位置であり、現在未定である。

利水施設に要する費用（郷土沢川）

別紙（４）

ダム案（北部簡易水道の水量配分は、ダムで1,000m³/日、既設井戸で850m³/日）

（金額単位：億円）

工 種	概算金額	財 源					備 考
		国	県	利水者		村費 （企業財源）	
				起債借入分	交付税措置なし （企業財源）		
				交付税措置あり			
ダム分	0.9		0.1	0.4	0.4		
	0.9		0.1	0.4	0.4		
利水者負担金	0.9		0.1	0.4	0.4		ダム建設のうち、利水者負担金
	0.9		0.1	0.4	0.4		
水道新規施設分（設置）	22.6	1.56		10.52	10.52		
水道新規施設分（設置・更新（100年分）含む）	69.7	20.20		24.75	24.75		
井戸	0.3			0.15	0.15		北部、南部簡易水道 計7箇所
取水施設	0.4	0.02		0.19	0.19		北部、南部簡易水道 計2箇所
	1.0	0.30		0.35	0.35		
導水管	2.2	0.10		1.05	1.05		北部、南部簡易水道 計5km
	7.2	2.20		2.50	2.50		
浄水場	10.0	0.34		4.83	4.83		北部、南部簡易水道 計2箇所
	25.0	7.50		8.75	8.75		
送水施設	4.1	0.76		1.67	1.67		北部、南部簡易水道 計9箇所、6.5
	17.4	4.80		6.30	6.30		
配水施設	5.9	0.34		2.78	2.78		北部、南部簡易水道 計19km
	18.8	5.40		6.70	6.70		
除去施設							
水道維持管理費（100年分）	21.5					21.5	
電気代	11.5					11.5	
修繕費	10.0					10.0	
上水道合計	23.5	1.6	0.1	10.9	10.9	0.0	
	92.1	20.2	0.1	25.2	25.2	21.5	
その他計							
合計	23.5	1.6	0.1	10.9	10.9		上段：初期投資事業費
	92.1	20.2	0.1	25.15	25.15	21.5	下段：ダム耐用年数100年での換算事業費

上記金額は、概算であり、実施の施工時期、施行条件等に寄り変更の可能性はある。
 管路は3.3回（耐用年数30年）、配水池は2.5回（同40年）、除去施設は5回（同設備機械15年、建築等40年の平均）、ポンプ等の設備は10回（同10年）として、100年換算している。
 国庫補助の対象となる施設の詳細は、国との協議が必要となる。

利水施設に要する費用（郷土沢川）

別紙（５）

南部水源利用案（北部簡易水道の水量配分は、虻川で４３０m³/日、既設井戸で６５０m³/日、新たな井戸で７７０m³/日）

（金額単位：億円）

工 種	概算金額	財 源					備 考
		国	県	利水者		村費 （企業財源）	
				起債借入分	交付税措置なし （企業財源）		
				交付税措置あり			
ダム分							
利水者負担金							
水道新規施設分（設置）	20.8	1.56		9.62	9.62		
水道新規施設分（設置・更新（１００年分）含む）	81.8	21.90		29.95	29.95		
井戸	0.5			0.25	0.25		北部、南部簡易水道 計８箇所
	0.5			0.25	0.25		
取水施設	0.3	0.02		0.14	0.14		北部、南部簡易水道 計３箇所
	0.7	0.10		0.30	0.30		
導水管	1.0	0.10		0.45	0.45		北部、南部簡易水道 計２km
	3.3	0.90		1.20	1.20		
浄水場	3.5	0.34		1.58	1.58		北部、南部簡易水道 計１箇所
	8.8	2.10		3.35	3.35		
送水施設	5.8	0.76		2.52	2.52		北部、南部簡易水道 計１１箇所、９．
	22.4	6.50		7.95	7.95		
配水施設	2.7	0.34		1.18	1.18		北部、南部簡易水道 計９．４km
	8.6	2.30		3.15	3.15		
除去施設	7.0			3.50	3.50		北部、南部簡易水道 計５箇所
	37.5	10.00		13.75	13.75		
水道維持管理費（１００年分）	31.1					31.1	
電気代	21.1					21.1	
修繕費	10.0					10.0	
上水道合計	20.8	1.6	0.0	9.6	9.6	0.0	
	112.9	21.9	0.0	30.0	30.0	31.1	
その他計							
合計	20.8	1.6	0.0	9.6	9.6		上段：初期投資事業費
	112.9	21.9	0.0	29.95	29.95	31.1	下段：ダム耐用年数１００年での換算事業費

上記金額は、概算であり、実施の施工時期、施行条件等に寄り変更の可能性がある。
 管路は３．３回（耐用年数３０年）、配水池は２．５回（同４０年）、除去施設は５回（同設備機械１５年、建築等４０年の平均）、ポンプ等の設備は１０回（同１０年）として、１００年換算している。
 国庫補助の対象となる施設の詳細は、国との協議が必要となる。

利水施設に要する費用（郷土沢川）

別紙（６）

新たな深井戸利用案（北部簡易水道の水量配分は、既存井戸で650m³/日、新たな井戸で1,200m³/日）

（金額単位：億円）

工 種	概算金額	財 源					備 考
		国	県	利水者			
				起債借入分	村費		
交付税措置あり	交付税措置なし （企業財源）	（企業財源）					
ダム分							
利水者負担金							
水道新規施設分（設置）	25.1	2.10		11.50	11.50		
水道新規施設分（設置・更新（100年分）含む）	101.2	27.40		36.90	36.90		
井戸	1.0			0.50	0.50		北部、南部簡易水道 計10箇所
	1.0			0.50	0.50		
取水施設	0.3	0.02		0.14	0.14		北部、南部簡易水道 計5箇所
	0.7	0.10		0.30	0.30		
導水管	1.0	0.10		0.45	0.45		北部、南部簡易水道 計2km
	3.3	0.90		1.20	1.20		
浄水場	3.5	0.34		1.58	1.58		北部、南部簡易水道 計1箇所
	8.8	2.10		3.35	3.35		
送水施設	7.3	1.14		3.08	3.08		北部、南部簡易水道 計13箇所、12
	27.4	8.10		9.65	9.65		
配水施設	2.5	0.50		1.00	1.00		北部、南部簡易水道 計8.8km
	7.5	2.20		2.65	2.65		
除去施設	9.5			4.75	4.75		北部、南部簡易水道 計7箇所
	52.5	14.00		19.25	19.25		
水道維持管理費（100年分）	43.1					43.1	
電気代	33.1					33.1	
修繕費	10.0					10.0	
上水道合計	25.1	2.1	0.0	11.5	11.5	0.0	
	144.3	27.4	0.0	36.9	36.9	43.1	
その他計							
合計	25.1	2.1	0.0	11.5	11.5		上段：初期投資事業費
	144.3	27.4	0.0	36.90	36.90	43.1	下段：ダム耐用年数100年での換算事業費

上記金額は、概算であり、実施の施工時期、施行条件等に寄り変更の可能性がある。
 管路は3.3回（耐用年数30年）、配水池は2.5回（同40年）、除去施設は5回（同設備機械15年、建築等40年の平均）、ポンプ等の設備は10回（同10年）として、100年換算している。
 国庫補助の対象となる施設の詳細は、国との協議が必要となる。